

P C T

REC'D 03 MAR 2005

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）

〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-03T-121	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/14549	国際出願日 (日.月.年) 14.11.2003	優先日 (日.月.年) 19.11.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. D06F39/08, D06F33/02		
出願人 (氏名又は名称) シャープ株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 6 ページからなる。	
3. この報告には次の附属物件も添付されている。	
a	<input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 8 ページである。
	<input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
	<input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
b	<input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。（実施細則第802号参照）
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。	
<input checked="" type="checkbox"/>	第I欄 国際予備審査報告の基礎
<input type="checkbox"/>	第II欄 優先権
<input checked="" type="checkbox"/>	第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
<input checked="" type="checkbox"/>	第IV欄 発明の単一性の欠如
<input checked="" type="checkbox"/>	第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
<input type="checkbox"/>	第VI欄 ある種の引用文献
<input type="checkbox"/>	第VII欄 国際出願の不備
<input type="checkbox"/>	第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 19.05.2004	国際予備審査報告を作成した日 10.02.2005		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 山田 由希子	3K	3023
電話番号 03-3581-1101 内線 3332			

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 4-31 ページ、出願時に提出されたもの
 第 1 ページ*、19.05.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 2, 2/1, 3, 3/1 ページ*、01.11.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 2, 4, 5 項*、19.05.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 1, 3, 6-16 項*、01.11.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-16 ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第Ⅲ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成

1. 次に関して、当該請求の範囲に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☐ 国際出願全体

☒ 請求の範囲 6-15

理由:

☐ この国際出願又は請求の範囲 _____ は、国際予備審査をすることを要しない次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☐ 明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲 _____ の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 全部の請求の範囲又は請求の範囲 _____ が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない。

☒ 請求の範囲 6-15 について、国際調査報告が作成されていない。

☐ ヌクレオチド又はアミノ酸の配列表が、実施細則の附属書C（塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン）に定める基準を、次の点で満たしていない。

書面による配列表が

コンピュータ読み取り可能な形式による配列表が

- | | |
|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | 提出されていない。 |
| <input type="checkbox"/> | 所定の基準を満たしていない。 |
| <input type="checkbox"/> | 提出されていない。 |
| <input type="checkbox"/> | 所定の基準を満たしていない。 |

☐ コンピュータ読み取り可能な形式によるヌクレオチド又はアミノ酸の配列表に関連するテーブルが、実施細則の附属書Cの2に定める技術的な要件を、次の点で満たしていない。

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 提出されていない。 |
| <input type="checkbox"/> | 所定の技術的な要件を満たしていない。 |

☐ 詳細については補充欄を参照すること。

第IV欄 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。
- ☒ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- ☐ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☐ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☐ 満足する。
- ☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲1-16に共通の事項は、洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入することができるようにした洗濯機である。

しかしながら、上記洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入することができるようにした洗濯機は、出願人が明細書の背景技術で従来例として挙げている文献であるJP 2001-276484 A(東陶機器株式会社)、2001.10.09、全文、第1-5図に開示されているから、新規でない。

結果として、上記洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入することができるようにした洗濯機は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、この共通事項(洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入することができるようにした洗濯機)は技術的特徴ではない。

それ故、請求の範囲全てに共通の事項はない。

よって、発明群は以下の3つであると認められる。

- (1) 請求の範囲1, 2, 16は、所定工程の時間に関するものである。
- (2) 請求の範囲3-7, 16は、所定工程の水流に関するものである。
- (3) 請求の範囲8-16は、アンバランス検知時の処理に関するものである。

そして、これらの3つの発明群は単一の一般的発明概念を形成するように関連している一群の発明であるとは認められない。

4. したがって、国際出願の次の部分について、この報告を作成した。

- ☐ すべての部分
- ☒ 請求の範囲 1-5, 16 に関する部分

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-5, 16	有
	請求の範囲		無
進歩性(I.S)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-5, 16	無
産業上の利用可能性(I.A)	請求の範囲	1-5, 16	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1, 2, 16

文献1: JP 2001-276484 A (東陶機器株式会社)

2001.10.09 全文 第1-5図

には、電極間に電圧を印加して金属イオンを溶出させるイオン溶出ユニットにより、すすぎ工程で、水に抗菌性を有する金属イオンを投入し洗濯物の表面に付着させることとした洗濯機が記載されている。

文献2: JP 6-269592 A (株式会社東芝)

1994.09.27 【請求項2】欄 【0015】欄

【0031】-【0037】欄 第7-9図

には、仕上剤を投入することとした場合のすすぎ工程の時間を、仕上剤を投入しない場合に比べ長くした洗濯機が記載されている。

抗菌性を有する金属イオンは洗濯物の仕上げのために使用するものであるから、文献1に記載された発明における洗濯機において、文献2に記載された構成を適用することは、当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

すすぎの方法として注水すすぎは周知であるから、文献1に記載された発明における洗濯機において、金属イオンを投入するすすぎを注水すすぎとすることは、当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V.2 欄の続き

請求の範囲 3-5, 16

文献 1: JP 2001-276484 A (東陶機器株式会社)

2001.10.09 全文 第 1-5 図

には、電極間に電圧を印加して金属イオンを溶出させるイオン溶出ユニットにより、すすぎ工程で、水に抗菌性を有する金属イオンを投入し洗濯物の表面に付着させることとした洗濯機が記載されている。

文献 3: JP 3-97497 A (松下電器産業株式会社)

1991.04.23 第 3 頁右上欄第 12 行-第 3 頁右下欄第 3 行

には、漂白剤溶液を投入するすすぎ工程に、継続して攪拌を行う期間と、断続的に攪拌を行う期間が置かれる洗濯機が記載されており、少なくとも断続的に攪拌を行う期間には、強水流期間と弱水流期間とが存在する。

文献 4: JP 57-96686 A (松下電器産業株式会社)

1982.06.16 第 1 頁右下欄第 2 行-第 1 頁右下欄第 12 行

第 2 頁右上欄第 10 行-第 2 頁右下欄第 9 行 第 4 図

には、攪拌翼を回転させる期間と回転させない期間の時間比率を、洗濯槽内の水量にかかわらず一定とする構成も、洗濯槽内の水量に応じて変化させる構成も記載されている。

文献 1 に記載された発明における洗濯機において、文献 3 に記載された構成を適用する際に、文献 4 に記載されている発明を参酌することは、当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

明細書

洗濯機

技術分野

本発明は、洗濯物及び、洗濯槽など洗濯機各部を抗菌作用のある金属イオンで殺菌することのできる洗濯機に関する。特に、電極間に電圧を印加して金属イオンを溶出させるイオン溶出ユニットを備えた洗濯機に関する。

背景技術

洗濯機で洗濯を行う際、水、特にすすぎ水に仕上物質を加えることが良く行われる。仕上物質として一般的なのは柔軟剤やのり剤である。これに加え、最近では洗濯物に抗菌性を持たせる仕上処理のニーズが高まっている。

洗濯物は、衛生上の観点からは天日干しをすることが望ましい。しかしながら近年では、女性就労率の向上や核家族化の進行により、日中は家に誰もいないという家庭が増えている。このような家庭では室内干しにたよらざるを得ない。日中誰かが在宅している家庭にあっても、雨天の折りは室内干しをすることになる。

室内干しの場合、天日干しに比べ洗濯物に細菌やカビが繁殖しやすくなる。梅雨時のような高温時や低温時など、洗濯物の乾燥に時間がかかる場合にこの傾向は顕著である。繁殖量が多いと、洗濯物が異臭を放つときもある。このため、日常的に室内干しを余儀なくされる家庭では、細菌やカビの繁殖を抑制するため、布類に抗菌処理を施したいという要請が強い。

最近では繊維に抗菌防臭加工や制菌加工を施した衣類も多くなっている。しかしながら家庭内の繊維製品をすべて抗菌防臭加工済みのもので揃えるのは困難である。また抗菌防臭加工の効果は洗濯を重ねるにつれ落ちて行く。

そこで、洗濯の都度洗濯物を抗菌処理しようという考えが生まれた。例えば実開平5-74487号公報には、銀イオン、銅イオンなど殺菌力を有する金属イオンを発生するイオン発生機器を装備した電気洗濯機が記載されている。

特開 2000-93691 号公報には電界の発生によって洗浄液を殺菌するようにした洗濯機が記載されている。特開 2001-276484 号公報には洗浄水に銀イオンを添加する銀イオン添加ユニットを具備した洗濯機が記載されている。

発明の開示

本発明は、洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入することができるようにした洗濯機において、金属イオンの投入効果をフルに発揮できる洗濯機を提供することを目的とする。また、金属イオン投入後に実行される洗濯槽の脱水回転時にアンバランスを検知した場合は、投入済みの金属イオンの存在に配慮したバランス修正処理が行われるようにした洗濯機を提供することを目的とする。

上記目的を達成するため、本発明では洗濯機を次のように構成した。すなわち洗濯工程中の所定工程で、水に抗菌性を有する金属イオンを投入し洗濯物の表面に付着させることとした洗濯機において、金属イオンを投入することとした場合の前記所定工程の時間を、金属イオンを投入しない場合に比べ長くした。そもそも金属イオンが洗濯物に十分に吸着されるにはある程度の時間を必要とするのであるが、この構成によれば、金属イオンを投入することとした場合、投入しない場合に比べて工程の時間を長くしたので、金属イオンを洗濯物に十分付着させ、所期の抗菌効果を発揮させることができる。

また本発明では、前述のように構成された洗濯機において、注水すすぎ時に注ぐ水の中に金属イオンを投入できるようにした。注水しながらすすぎを行う場合、それまでに投入した金属イオンの濃度が低下するおそれがあるが、この構成によれば、注水すすぎ時にも水中の金属イオン濃度が低下することがなく、必要な量の金属イオンを洗濯物に付着させることができる。

また本発明では洗濯機を次のように構成した。すなわち洗濯工程中の所定工程で、水に抗菌性を有する金属イオンを投入し洗濯物の表面に付着させることとした洗濯機において、前記所定工程に強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間が置かれるものとした。そもそも金属イオンを洗濯物に付着させ

るのに、必

ずしも水を強く攪拌する必要がある訳ではない。この構成によれば、金属イオンを水中に均一に分散させ、また洗濯物の隅々にまで金属イオンを行き届かせるための強水流期間の他、金属イオンが洗濯物に付着するのを静かに待つ弱水流期間又は静止期間を設けているので、洗濯物の布傷みを早めることもなく、電力消費を増大させることもない。また弱水流が生じていることにより、使用者には洗濯機が運転中であることがわかり、洗濯機が故障したのではないかと心配せずに済む。

また本発明では、前述のように構成された洗濯機において、前記強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の時間比率を、洗濯槽内の水量及び／又は洗濯物量にかかわらず一定とした。この構成によれば、制御のプログラミングが容易になる。

また本発明では、前述のように構成された洗濯機において、前記強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の時間比率を、洗濯槽内の水量及び／又は洗濯物量に応じて変化させるものとした。この構成によれば、強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の比率を水量や洗濯物量に応じて適切に設定でき、布傷みを低減し、電力も不必要に消費しないこととすることができる。

また本発明では、前述のように構成された洗濯機において、金属イオンが投入された水を、所定時間強水流で攪拌した後に、所定時間弱水流で攪拌又は静止させるものとした。この構成によれば、強水流で十分に攪拌を行うことにより、金属イオンを水に均一に溶け込ませ、洗濯物の隅々にまで行き渡らせることができる。その後は弱水流で攪拌するか、あるいは静止させることにより、金属イオンを洗濯物の表面に付着させるとともに、モータの負荷を少なくして電力を不必要に消費しないこととし、また洗濯物の布傷みを低減できる。

また本発明では、前述のように構成された洗濯機において、前記所定工程が最終すすぎ工程であるものとした。この構成により、所期の抗菌効果を発揮させることができる。

また本発明では洗濯機を次のように構成した。すなわち洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入することができるようにした洗濯

機において、金属イオン投入後に実行される洗濯槽の脱水回転時にアンバランスを検知した場合は、金属イオンを投入しなかった場合のアンバランス検知時とは異なる処理が実行されるものとした。この構成によれば、金属イオン投入後の脱水回転でアンバランスを検知した場合には、金属イオンの抗菌効果に配慮したバランス修正処理を実行することができる。

また本発明では、前述のように構成された洗濯機において、前記異なる処理が、金属イオン添加水を給水して攪拌を行うバランス修正すぎであるものとした。この構成によれば、新たに水を注いでバランス修正すぎを行う場合でも、その水に金属イオンが含まれているため、洗濯物に施した抗菌処理の効果が薄れない。

請求の範囲

1. (補正後) 洗濯工程中の所定工程で、水に抗菌性を有する金属イオンを投入し洗濯物の表面に付着させることとした洗濯機において、

金属イオンを投入することとした場合の前記所定工程の時間を、金属イオンを投入しない場合に比べ長くした。

2. 請求項 1 に記載の洗濯機において、

注水すすぎ時に注ぐ水の中に金属イオンを投入できるようにした。

3. (補正後) 洗濯工程中の所定工程で、水に抗菌性を有する金属イオンを投入し洗濯物の表面に付着させることとした洗濯機において、

前記所定工程に強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間が置かれるものとした。

4. 請求項 3 に記載の洗濯機において、

前記強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の時間比率を、洗濯槽内の水量及び／又は洗濯物量にかかわらず一定とした。

5. 請求項 3 に記載の洗濯機において、

前記強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の時間比率を、洗濯槽内の水量及び／又は洗濯物量に応じて変化させるものとした。

6. (補正後) 請求項 3 に記載の洗濯機において、

金属イオンが投入された水を、所定時間強水流で攪拌した後に、所定時間弱水流で攪拌又は静止させるものとした。

7. (補正後) 請求項 6 に記載の洗濯機において、

前記所定工程が最終すすぎ工程であるものとした。

8. (補正後) 洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入することができるようにした洗濯機において、

金属イオン投入後に実行される洗濯槽の脱水回転時にアンバランスを検知した場合は、金属イオンを投入しなかった場合のアンバランス検知時とは異なる処理が実行されるものとした。

9. (補正後) 請求項 8 に記載の洗濯機において、

前記異なる処理が、金属イオン添加水を給水して攪拌を行うバランス修正すぎであるものとした。

10. (補正後) 請求項 9 に記載の洗濯機において、

金属イオン添加水を給水してバランス修正すぎを行う場合、金属イオン投入量をそれ以前の工程における金属イオン投入量より少なくするものとした。

11. (補正後) 請求項 8 に記載の洗濯機において、

前記異なる処理が、給水されているのが金属イオン非添加水であることを表示及び／又は報知しつつ金属イオン非添加水を給水して攪拌を行うバランス修正すぎであるものとした。

12. (補正後) 請求項 8 に記載の洗濯機において、

前記異なる処理が、脱水回転の中止と、アンバランスを検知した旨の表示及び／又は報知であるものとした。

13. (補正後) 請求項 8 に記載の洗濯機において、

アンバランス検知が複数回にわたる場合、回によって実行される処理が変わるものとした。

14. (補正後) 請求項 8 に記載の洗濯機において、

アンバランス検知後の処理が複数種類用意されているとともに、実行される処理の種類及び／又は順序が選択可能であるものとした。

15. (追加) 請求項13に記載の洗濯機において、

アンバランス検知後の処理が複数種類用意されているとともに、実行される処理の種類及び／又は順序が選択可能であるものとした。

16. (追加) 請求項1～15のいずれか1項に記載の洗濯機において、

電極間に電圧を印加して金属イオンを溶出させるイオン溶出ユニットにより、前記金属イオンが生成されるものとした。

Translation

535,247

PCT/JP2003/014549

PATENT COOPERATION TREATY



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT-03T-121	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/JP2003/014549	International filing date (day/month/year) 14 November 2003 (14.11.2003)	Priority date (day/month/year) 19 November 2002 (19.11.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC D06F 39/08, 33/02		
Applicant SHARP KABUSHIKI KAISHA		

- This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.
- This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
 - ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 8 sheets, as follows:
 - ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
 - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
 - ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).
- This report contains indications relating to the following items:
 - ☒ Box No. I Basis of the report
 - ☐ Box No. II Priority
 - ☒ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - ☒ Box No. IV Lack of unity of invention
 - ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - ☐ Box No. VI Certain documents cited
 - ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
 - ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 19 May 2004 (19.05.2004)	Date of completion of this report 10 February 2005 (10.02.2005)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/014549

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

- ☐ The international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- | | | |
|--------|----------------|---|
| pages | 4-31 | , as originally filed/furnished |
| pages* | 1 | received by this Authority on 19 May 2004 (19.05.2004) |
| pages* | 2, 2/1, 3, 3/1 | received by this Authority on 01 November 2004 (01.11.2004) |
- ☒ the claims:
- | | | |
|--------|------------|---|
| pages | | , as originally filed/furnished |
| pages* | | , as amended (together with any statement) under Article 19 |
| pages* | 2, 4, 5 | received by this Authority on 19 May 2004 (19.05.2004) |
| pages* | 1, 3, 6-16 | received by this Authority on 01 November 2004 (01.11.2004) |
- ☒ the drawings:
- | | | |
|--------|------|-------------------------------------|
| pages | 1-16 | , as originally filed/furnished |
| pages* | | received by this Authority on _____ |
| pages* | | received by this Authority on _____ |
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

☐ the entire international application.

☒ claims Nos. 6-15

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. _____
relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. _____
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported
by the description that no meaningful opinion could be formed.

☒ no international search report has been established for said claims Nos. 6-15.

☐ the nucleotide and/or amino acid sequence listing does not comply with the standard provided for in Annex C of the
Administrative Instructions in that:

the written form

☐ has not been furnished

☐ does not comply with the standard

the computer readable form

☐ has not been furnished

☐ does not comply with the standard

☐ the tables related to the nucleotide and/or amino acid sequence listing, if in computer readable form only, do not comply with
the technical requirements provided for in Annex C-*bis* of the Administrative Instructions.

☐ see Supplemental Box for further details.

Box No. IV Lack of unity of invention

1. ☐ In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
☒ paid additional fees.
☐ paid additional fees under protest.
☐ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
☒ not complied with for the following reasons:

The matter common to claims 1-16 is a washing machine that allows antimicrobial metallic ions to be fed into water in a predetermined step in a washing process.

However, a washing machine that allows antimicrobial metallic ions to be fed into water in a predetermined step in a washing process is not novel, since it is disclosed in document [JP, 2001-276484, A (Toto Ltd.), 9 October, 2001 (09.10.01), full text, Figs. 1-5] cited by the applicant as a conventional example in the "Background Art" of the specification.

As a result, since the washing machine that allows antimicrobial metallic ions to be fed into water in a predetermined step in a washing process belongs to the prior art, this common matter (the washing machine that allows antimicrobial metallic ions to be fed into water in a predetermined step in a washing process) is not a technical feature in the sense of the second sentence of PCT Rule 13.2.

Therefore, there is no matter common to all the claims.

So, the present application is considered to include the following three inventions:

- (1) The invention of claims 1, 2 and 16 relates to the time period of the predetermined step.
- (2) The invention of claims 3-7 and 16 relates to the water flow in the predetermined step.
- (3) The invention of claims 8-16 relates to treatment to be performed when an unbalance is detected.

These three inventions are not considered to be a group of inventions so linked as to form a single general inventive concept.

4. Consequently, this report has been established in respect of the following parts of the international application:

- ☐ all parts.
☒ the parts relating to claims Nos. 1-5, 16

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-5, 16	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-5, 16	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5, 16	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)**Claims 1, 2 and 16**

Document 1: JP, 2001-276484, A (Toto Ltd.), 9 October, 2001 (09.10.01), full text, Figs. 1-5 describes a washing machine, in which an ion dissolving unit capable of dissolving metallic ions by applying a voltage between electrodes is used to feed antimicrobial metallic ions into water in a rinsing step, for depositing them on the surfaces of the laundry.

Document 2: JP, 6-269592, A (Toshiba Corp.), 27 September, 1994 (27.09.94), [Claim 2], paragraphs [0015] and [0031]-[0037], Figs. 7-9

describes a washing machine, in which the time period of a rinsing step in the case where a finishing agent is fed is kept longer than that in the case where no finishing agent is fed.

Since the antimicrobial metallic ions are used for finishing the laundry, it is considered to be obvious for a person skilled in the art to apply the constitution described in document 2 to the washing machine of the invention described in document 1.

As a method of rinsing, rinsing with water filling is well known. So, it is considered to be obvious for a person skilled in the art to employ the rinsing with water filling for rinsing in the presence of metallic ions fed in the washing machine of the invention described in document 1.

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.
Continuation of: V

Claims 3-5 and 16

Document 1: JP, 2001-276484, A (Toto Ltd.), 9 October, 2001 (09.10.01), full text, Figs. 1-5 describes a washing machine, in which an ion dissolving unit capable of dissolving metallic ions by applying a voltage between electrodes is used to feed antimicrobial metallic ions into water in a rinsing step, for depositing them on the surfaces of the laundry.

Document 3: JP, 3-97497, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 23 April, 1991 (23.04.91), page 3, upper right column, line 12 to lower right column, line 3 describes a washing machine, in which a rinsing step with a bleaching agent solution fed includes a period of continuous stirring and a period of intermittent stirring. At least the period of intermittent stirring includes a time zone of strong water flow and a time zone of weak water flow.

Document 4: JP, 57-96686, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 16 June, 1982 (16.06.82), page 1, lower right column, lines 2-12, page 2, upper right column, line 10 to lower right column, line 9, Fig. 4 describes (1) a constitution in which the time period ratio of the period of rotating the stirring blades to the period of not rotating is kept constant irrespective of the water quantity in the washing tank, and (2) a constitution in which the said time period ratio is changed in response to the water quantity in the washing tank.

It is considered to be obvious for a person skilled in the art to consider the invention described in document 4 when the constitution described in document 3 is applied to the washing machine of the invention described in document 1.